

DERWENT-ACC-NO: 1982-63802E

DERWENT-WEEK: 198231

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Non-slip coating for carpet backing esp. in  
automobiles  
- contains synthetic carboxylated and natural  
latex chalk  
and rubber granules

INVENTOR: EPPENDAHL, H

PATENT-ASSIGNEE: EPPENDAHL H[EPPEI]

PRIORITY-DATA: 1980DE-3049063 (December 24, 1980)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO		PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES	MAIN-IPC		
DE <u>3049063</u>	A	July 29, 1982	N/A
014	N/A		
DE <u>3049063</u>	C	May 22, 1986	N/A
000	N/A		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
DE 3049063A	N/A	1980DE-3049063
December 24, 1980		

INT-CL (IPC): B29H007/24, B60N003/04 , D06N007/02

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3049063A

BASIC-ABSTRACT:

A method for coating the underside of floor coverings, esp. foot  
mats,  
protective carpets and the like for automobiles, is claimed. An aq.  
mixt.  
comprising a principal component (55%) of synthetic latex, a smaller  
proportion  
(35%) of carboxylated latex, and approximately 10% of natural latex  
is first  
prepd. Chalk and rubber granules are then added as filling and  
saturation agent

(pref. in a proportion of 100-120% of the total latex, the rubber constituting 20-30% of the addition), this mixt. is then slightly formed by added air, a gelling agent is added and the material then spread in the manner of a sheet on the back of the carpet or rug. It is then allowed to harden, optionally after an equalisation and/or stabilising phase.

Used as a non-slip backing for mats, carpets etc esp. in automobiles.

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3049063C

#### EQUIVALENT-ABSTRACTS:

A method for coating the underside of floor coverings, esp. foot mats, protective carpets and the like for automobiles, is claimed. An aq. mixt. comprising a principal component (55%) of synthetic latex, a smaller proportion (35%) of carboxylated latex, and approximately 10% of natural latex is first prepd. Chalk and rubber granules are then added as filling and saturation agent (pref. in a proportion of 100-120% of the total latex, the rubber constituting 20-30% of the addition), this mixt. is then slightly formed by added air, a gelling agent is added and the material then spread in the manner of a sheet on the back of the carpet or rug. It is then allowed to harden, optionally after an equalisation and/or stabilising phase.

Used as a non-slip backing for mats, carpets etc esp. in automobiles. (14pp)

TITLE-TERMS: NON SLIP COATING CARPET BACKING AUTOMOBILE CONTAIN SYNTHETIC

CARBOXYLATED NATURAL LATEX CHALK RUBBER GRANULE

DERWENT-CLASS: A82 A87 A95 F06 G02 Q14

CPI-CODES: A03-B; A04-B01; A12-D01; A12-T04B; F03-E01; F04-D; F04-E03;  
G02-A05;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0009 0037 0218 0223 0224 0060 0229 1987 2218 2219 2282  
2310 2335  
2350 2354 2355 2358 2380 2386 2407 2409 2434 2442 2487 3240 2504 2536  
2541 2658  
2661 2723 2822 2823 3300  
Multipunch Codes: 013 03- 032 040 06- 075 15- 18- 257 272 308 310 311  
318 339  
340 342 371 382 389 391 392 393 395 397 402 403 408 409 431 436 44&  
440 448 477  
491 53& 57& 575 597 599 602 614 664 672 721

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 3049063 A1

⑤① Int. Cl. 3:  
D 06 N 7/02  
B 29 H 7/24

②① Aktenzeichen:  
②② Anmeldetag:  
④③ Offenlegungstag:

P 30 49 063.2  
24. 12. 80  
29. 7. 82

⑦① Anmelder:  
Eppendahl, Helmut, 8859 Bertoldsheim, DE

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

DE 3049063 A1

⑤④ Verfahren zur Beschichtung der Unterseite von Teppichauflagen

DE 3049063 A1

Patentansprüche

1. Verfahren zur Beschichtung der Unterseite von Teppichauflagen, wie Fußmatten, Schont Teppiche o. dgl., die textile Unterflächen bzw. Bodenbeläge vor Verschleiß und Verschmutzung schützen sollen, beispielsweise in Kraftfahrzeugen, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst ein wäßriges Gemisch aus einem Hauptteil synthetischem Latex, einem kleineren Teilkarboxyliertem Latex und einem etwa 1/10-Anteil Naturlatex hergestellt wird, dem dann Kreide und Gummikornanteile als Füll- und Sättigungsmittel beigemischt werden und das ferner durch geringen Luftzusatz leicht verschäumt und mit einem Geliermittel versetzt und anschließend folienartig auf das Auflagematerial kontinuierlich aufgebracht wird, worauf eine Aushärtung, gfs. unter Zwischenschaltung einer Egalisations- und/oder Verfestigungsphase erfolgt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für das wäßrige Gemisch ein Verhältnis von 55 % synthetischem Latex, 35 % karboxyliertem Latex und 10 % Naturlatex gewählt wird.
3. Verfahren nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß dem wäßrigen Gemisch mindestens die gleiche Menge, vorzugsweise jedoch 120 % an Füll- und Sättigungsmitteln zugesetzt werden, wobei der Gummikornanteil dieses Zusatzes zwischen 20 - 30 % liegt.

24.12.80

3049063

- 11 -  
2

4. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß dem durch Füllmittel eingedickten Gemisch als Geliermittel eine mit Ammoniak angereicherte Ammon-Acetat-Lösung, also eine leicht basische Lösung zugesetzt wird.
5. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß in der Egalisations- und/oder Verfestigungsphase die bereits beschichtete Teppichauflage durch einen Kalibrierspalt geführt wird.
6. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung (1) aus einem Dosiermischer (2), einem nachgeschalteten Verschäumungsgerät (3) mit Gelierzusatzeinrichtung (4) und einer Auftrags-einrichtung (5) mit anschließender Trockenstraße (6) besteht und letztere eine von Walzen (34, 35) gebildete Egalisations- und/oder Verfestigungsphase (7) enthalten kann.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Dosiermischer (2) einen auf einer Art Waage (10) ruhenden Sammelbehälter (8) aufweist, in den ein Rührwerk (9) eintaucht und in den Leitungen (11, 12, 13) für die wäßrigen Bestandteile und Trichter (14, 15), Rutschen o. dgl. für die festen Bestandteile des herzustellenden Gemisches münden und daß ferner jede Leitung, jeder Trichter o. dgl. für sich allein steuerbar ist.

24.12.60

3049063

- 12 -

3

8. Vorrichtung nach den Ansprüchen 6 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß das von einer Pumpe (16) aus dem Sammelbehälter (8) des Dosiermischers (2) gespeiste Verschäumungsgerät (3) einen geschlossenen Behälter (17) aufweist, in den regulierbare (vgl. 18, 19) Luftdüsen münden und der mit der Gelierzusatz-einrichtung (4) eine Einheit bildet, wobei in die kopfartige Zusatzeinrichtung (4) eine Einbringdüse (20) für das jeweilige Geliermittel mündet.
9. Vorrichtung nach den Ansprüchen 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragseinrichtung (5) eine die zu beschichtende und von einer Vorratsrolle abgezogene Teppichauflagebahn (22) abstützende Walze (23) aufweist, der eine Art unten offene und von ihr bzw. der zu beschichtenden Auflagebahn (22) abgeschlossene Wanne (24) vorgelagert ist, wobei die in Laufrichtung der Walze (23) betrachtete rückwärtige Wand (25) der Wanne (24) gegenüber der Auflagebahn (22) einen Spalt (26) frei läßt, der die Stärke der folienartigen Beschichtung (27) bestimmt.
10. Vorrichtung nach den Ansprüchen 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Trockenstraße (6) im wesentlichen einen langgestreckten Tisch (31) darstellt, über dem sich Infrarotstrahler (32, 33) oder sonstige Heizquellen befinden.

OTTO GLÖSER  
PATENTANWALT

3049063

8076 Ebenhausen-Werk 0. Ingo!stadt/D.  
Sudetenstraße 6  
Telefon 084 53 / 70 89  
Zugelassener Vertreter beim  
Europäischen Patentamt

Patentanwalt O. Glöser, Sudetenstr. 6, 8076 Ebenhausen-Werk 0. Ingo!stadt/D.

Ebenhausen, den 8.12.1980

Mein Zeichen: 420/80/01 Gl/S

Ihr Zeichen:

Anmelder: Helmut Eppendahl, Hinter den Gärten 31,  
8859 Bertoldsheim

Verfahren zur Beschichtung der Unter-  
seite von Teppichauflagen

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Beschichtung der Unterseite von Teppichauflagen, wie Fußmatten, Schon-  
teppiche o. dgl., die textile Unterflächen bzw. Bodenbeläge vor Verschleiß und Verschmutzung schützen sollen, beispiels-  
weise in Kraftfahrzeugen.

Auflagen zur Schonung von Bodenbelägen, insbesondere bei Per-  
sonenkraftwagen, sind in mannigfachen Ausführungen bekannt.  
Häufig bestehen diese Auflagen aus Gummi, wobei eine große  
Widerstandsfähigkeit gegeben ist. Auch Sisalmatten sind sehr  
haltbar. Nachteilig jedoch erscheint es, daß das Aussehen  
nicht das beste ist und die Auflagen auch gern verrutschen,  
was vor allem bei Kraftfahrzeugen fahrerseitig Gefahren  
heraufbeschwört, da eine verschobene Matte häufig die Be-  
dienung der Pedale behindert. Um das Verrutschen zu vermei-  
den, sind bereits Unterbeschichtungen aus gummiähnlichen

COPY



Stoffen vorgeschlagen worden, die jedoch nicht voll zu befriedigen vermögen, insbesondere dann nicht, wenn der zu schonende Belag ein Textilbelag ist, der immer mehr an Beliebtheit gewinnt.

Demgegenüber wird ein Verfahren zum Beschichten der Unterseite von Teppichauflagen angestrebt, mit dem eine Unterschicht geschaffen wird, die durch eine Art Kletteneffekt ein Verrutschen der Auflage mit Sicherheit verhindert. Ebenso gehört es zur Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens zu schaffen.

Nach der Erfindung besteht dieses Verfahren darin, daß zunächst ein wäßriges Gemisch aus einem Hauptteil synthetischem Latex, einem kleineren Teil karboxyliertem Latex und einem etwa 1/10-Anteil Naturlatex hergestellt wird, dem dann Kreide und Gummikornanteile als Füll- und Sättigungsmittel beigemischt werden und das ferner durch geringen Luftzusatz leicht verschäumt und mit einem Geliermittel versetzt und anschließend folienartig auf das Auflagematerial kontinuierlich aufgebracht wird, worauf eine Aushärtung, gfs. unter Zwischenschaltung einer Egalisations- und/oder Verfestigungsphase erfolgt. Durch den karboxylierten Latexanteil entsteht eine feste, hartvernetzte Oberfläche, während der Gummianteil den Kletteneffekt bewirkt, indem die Gummikörnchen durch das besagte Latexgemisch ummantelt werden. Anders ausgedrückt bedeutet dies, daß eine raue Unterseite auf der Auflage entsteht, die sich mit der textilen und zu

24.10.80

3049063

- 8 -  
6

schützenden Auflagefläche unschädlich verbindet und so ein Verrutschen mit Sicherheit verhindert. Hier sei auch erwähnt, daß nach diesem Verfahren hergestellte Auflagen keinesfalls auf den Gebrauch in Fahrzeugen beschränkt sind, sondern auch in Büroräumen, im Haushalt usw. Verwendung finden können, wo rutschende Auflagen ebenfalls Unfallgefahren darstellen. Die besondere Wirkung dieser Beschichtung kommt nicht zuletzt auch dadurch zustande, daß das Gemisch leicht verschäumt wird, wodurch sich eine aufgelockerte und besonders haftfähige Struktur ergibt. Auch die folienartig kontinuierliche Aufbringung des Gemisches auf das Auflagematerial bietet besondere Vorteile, indem dadurch keine beschichtungsfreien Lücken entstehen, welche die Haftintensität herabsetzen würden.

Besonders günstige Verhältnisse bezüglich der Wirkung der Beschichtung ergeben sich dann, wenn für das wäßrige Gemisch ein Verhältnis von 55 % synthetischem Latex, 35 % karboxyliertem Latex und 10 % Naturlatex gewählt wird. Die dadurch erzielten Wirkungsvorteile treten noch eindeutiger zutage, wenn dem wäßrigen Gemisch mindestens die gleiche Menge, vorzugsweise jedoch 120 % an Füll- und Sättigungsmitteln zugesetzt werden, wobei der Gummikornanteil dieses Zusatzes zwischen 20 - 30 % liegt.

Damit das aufgeschäumte und bereits eingedickte Gemisch nicht "zusammenfällt", wird nach dem erfindungsgemäßen Verfahren vor-

24.10.66

3049063

- 4 -  
7

geschlagen, daß dem durch Füllmittel eingedickten Gemisch als Geliermittel eine mit Ammoniak angereicherte Ammon-Acetat-Lösung, also eine leicht basische Lösung zugesetzt wird. Mit einer sauren Lösung als Geliermittel würde die Verschäumung zunichte gemacht.

Da es nicht ausgeschlossen ist, daß sowohl die zu beschichtende Teppichauflagebahn, als auch die Beschichtung selbst größere Toleranzen aufweisen und darüber hinaus auch Kornbestandteile zu sehr an der Oberfläche schwimmen und bei Gebrauch abfallen könnten, wird nach dem erfindungsgemäßen Verfahren vorgeschlagen, daß in der Egalisations- und/oder Verfestigungsphase die bereits beschichtete Teppichauflage durch einen Kalibrierspalt geführt wird. Selbstverständlich muß dieses Kalibrieren und Eindrücken von Kornbestandteilen in einer Aushärtphase geschehen, wo noch eine gewisse Plastizität der Beschichtung gegeben ist.

Zur Durchführung dieses Verfahrens hat sich eine Vorrichtung als zweckmäßig erwiesen, die aus einem Dosiermischer, einem nachgeschalteten Verschäumungsgerät mit Gelierzusatzeinrichtung und einer Auftragseinrichtung mit anschließender Trockenstraße besteht und letztere eine von Walzen gebildete Egalisations- und/oder Verfestigungsphase enthalten kann. Mit dieser Vorrichtung, bei der in der einschlägigen Industrie bekannte Fertigungsmittel eingesetzt werden, läßt sich das er-

24.12.80

3049063

- 8 -

8

findungsgemäße Verfahren wirtschaftlich zur Ausführung bringen. Außerdem bieten die an sich bekannten Geräte eine Gewähr dafür, daß eine hohe Funktionsfähigkeit gegeben ist, also die ganze Vorrichtung wegen Kinderkrankheiten einer Einzelmaschine nicht ausfallen wird.

Um eine höchstmögliche Genauigkeit im Mischungsverhältnis zu erzielen, wird für die Vorrichtung vorgeschlagen, daß der Dosiermischer einen auf einer Art Waage ruhenden Sammelbehälter aufweist, in den ein Rührwerk eintaucht und in den Leitungen für die wäßrigen Bestandteile und Trichter, Rutschen o. dgl. für die festen Bestandteile des herzustellenden Gemisches münden und daß ferner jede Leitung, jeder Trichter o. dgl. für sich allein steuerbar ist.

Eine weitere Besonderheit der Vorrichtung besteht darin, daß das von einer Pumpe aus dem Sammelbehälter des Dosiermischers gespeiste Verschäumungsgerät einen geschlossenen Behälter aufweist, in den regulierbare Luftdüsen münden und der mit der Gelierzusatzeinrichtung eine Einheit bildet, wobei in die kopfartige Zusatzeinrichtung eine Einbringdüse für das jeweilige Geliermittel mündet. Auf diese Weise läßt sich die Verschäumung auf einfache Art beeinflussen und so den Verarbeitungsverhältnissen anpassen.

Eine besonders wesentliche Einzelheit der Vorrichtung besteht

darin, daß die Auftragseinrichtung eine die zu beschichtende und von einer Vorratsrolle abgezogene Teppichauflagebahn abstützende Walze aufweist, der eine Art unten offene und von ihr bzw. der zu beschichtenden Auflagebahn abgeschlossene Wanne vorgelagert ist, wobei die in Laufrichtung der Walze betrachtete rückwärtige Wand der Wanne gegenüber der Auflagebahn einen Spalt frei läßt, der die Stärke der folienartigen Beschichtung bestimmt. Hier spielt es eine Rolle, daß das eingedickte Gemisch noch so flüssig und feucht ist, daß es sich einmal gut vom Vorrat abziehen läßt und zum anderen die Folie nicht abreißt.

Schließlich wird es nach der Erfindung für zweckmäßig und vorteilhaft angesehen, daß die Trockenstraße im wesentlichen einen langgestreckten Tisch darstellt, über dem sich Infrarotstrahler oder sonstige Heizquellen befinden.

In der Zeichnung sind die Vorrichtung und das Produkt nach dem erfindungsgemäßen Verfahren beispielsweise veranschaulicht; es zeigen:

Fig. 1 eine stark schematisierte Darstellung der Gesamtvorrichtung;

Fig. 2 eine Einzelheit dieser Vorrichtung in anderer Blickrichtung;

Fig. 3 das Erzeugnis nach dem erfindungsgemäßen Verfahren im Schnitt und

Fig. 4 das gleiche Erzeugnis im Gebrauchszustand.

2.10.60

3049063

- 7 -

10

Wie sich aus Fig. 1 ergibt, besteht die Vorrichtung 1 aus einem Dosiermischer 2, einem Verschäumungsgerät 3, einer Gelierzusatzeinrichtung 4, einer Auftragseinrichtung 5 und einer Trockenstraße 6, wobei letztere eine Kalibriereinrichtung 7 enthält.

Der Dosiermischer 2 besteht im wesentlichen aus einem Sammelbehälter 8, in den ein Rührwerk 9 eintaucht. Der Behälter 8 selbst ruht auf einer Waage 10, so daß die Zusammenstellung der Mischung keine Schwierigkeiten bereiten kann. In den Behälter münden Leitungen 11, 12, 13, über die die wäßrigen Bestandteile der zu erzeugenden Mischung einfließen. Mit 14, 15 sind Einfülltrichter bezeichnet, welche der Zufuhr der festen Bestandteile des Gemisches dienen. Es versteht sich, daß alle Leitungen und Trichter 11 bis 15 für sich allein steuerbar sind, so daß den Erfordernissen einer genauen Mischung Rechnung getragen ist.

Das fertige Gemisch wird mit einer Pumpe 16 dem Sammelbehälter 8 entnommen und dem Verschäumungsgerät 3 zugeführt, d.h., das eingedickte Gemisch gelangt in einen geschlossenen Behälter 17, in welchem Vorkehrungen getroffen sind, um dem Gemisch Luft zuzuführen, welche die Verschäumung bewirkt. Es versteht sich, daß der Luftzusatz mit einem Steuerhebel 18 an einer Skala 19 ablesbar ist. Der geschlossene Behälter 17 bildet mit der Gelierzusatzeinrichtung 4 eine Einheit. In den Zusatzbehälter 4 mündet eine Düse 20, durch die aus einem Behälter 21 ein Geliermittel dem verschäumten Gemisch so zugeführt wird, daß eine

gleichmäßige Vermengung gegeben ist.

Das so verarbeitungsfähig hergestellte Gemisch wird dann mit einer weiteren nicht dargestellten Pumpe der Auftragseinrichtung 5 zugeführt. Diese Auftragseinrichtung 5 weist eine die zu beschichtende und von einer nicht dargestellten Vorratsrolle abgezogene Teppichauflagebahn 22 abstützende Walze 23 auf, der eine Art unten offene und von der Walze 23 bzw. von der Auflagebahn 22 abgeschlossene Wanne 24 vorgelagert ist, wobei die in Laufrichtung betrachtete rückwärtige Wand 25 der Wanne 24 gegenüber der Auflagebahn 22 einen Spalt 26 frei läßt. Zur Verdeutlichung dieses Spaltes 26 ist die Beschichtung 27 gegenüber einem Gemischvorrat 28 unterbrochen dargestellt.

Dieser Auftragseinrichtung kommt insofern eine besondere Bedeutung zu, als sie in ihrer Wirkung die Grundlage für einen kontinuierlichen lückenlosen Auftrag des Gemisches schafft. Selbstverständlich muß aber auch das Gemisch bzw. der Vorrat 28 so beschaffen sein, daß er sich durch den Spalt 26 hindurch als Folie abziehen läßt, wobei die Bahn 22 das Transportmittel darstellt. Dies setzt aber voraus, daß der Vorrat 28 über die ganze Breite der Walze die gleiche Konsistenz besitzt. Dies wird, wie die Fig. 2 zeigt, dadurch erreicht, daß die Zuflußdüse 29 für das Gemisch verhältnismäßig rasch in Richtung des Doppelpfeiles 30 bewegt wird. Selbstverständlich könnten für die Vorrats-schaffung auch mehrere Zuflüsse vorgesehen werden, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

24.12.80

3049063

- 8 -

12

Nach dem Aufbringen der Beschichtung 27 gelangt die nunmehr beschichtete Bahn 22 auf eine Trockenstraße 31, über der sich Trockenstrahler 32, 33 befinden. Dazwischen ist noch eine aus Walzen 34, 35 bestehende Kalibriereinrichtung vorgesehen, welche zu große Toleranzen ausgleicht, in der Hauptsache aber zu wenig verankerte Gummikörnchen in die noch nicht ganz ausgehärtete Beschichtung eindrückt.

Die Fig. 3 zeigt das Erzeugnis nach dem abgelaufenen Verfahren in vergrößerter Darstellung. Man sieht deutlich, daß die Bahn 22 an ihrer Unterseite die besondere Beschichtung 27 aufweist, aus der zahlreiche Gummikörnchen 36 herausragen. Mit kleinen Strichen und Punkten ist angedeutet, daß durch die Verschäumung Hohlräume entstehen, die den Kletteneffekt noch verbessern. Der Kletteneffekt als solcher ist in Fig. 4 angedeutet, wo auf einen Blechboden 37 ein textiler Bodenbelag 38 aufgeklebt ist, auf dem die Teppichauflage 22, 27 ruht und durch die Beschichtung 27 nicht verrutschen kann, weil diese sich mit der textilen Oberfläche 39 des Belages 38 klettenartig verbindet.

COPY



